

У.А. ШЫЛНЕЦ, К.С. ДАБРЫНСКАЯ

Рэспубліка Беларусь, Мінск, БДПУ імя М. Танка

ПАБУДОВА ІНТЕГРАЛЬНАГА ВЫЯЎЛЕННЯ ПАМПЕЮ-ФЁДАРАВА ДЛЯ СІСТЭМЫ ДЫФЕРЭНЦЫЯЛЬНЫХ РАЎНАННЯЎ

Прадметам даследавання з'яўляецца наступная сістэма дыферэнцыяльных раўнанняў:

$$\frac{\partial f}{\partial z} - \frac{\partial \varphi}{\partial t} = g(x, y), \quad \frac{\partial f}{\partial t} = h(x, y), \quad (1)$$

дзе $g = g(x, y), h = h(x, y) (f = f(x, y), \varphi = \varphi(x, y))$ – вядомыя (шуканыя) рэчаісныя або камплексныя функцыі рэчаісных зменных x, y , непарыўна дыферэнцавальныя ў некаторым адназвязным абсягу D ; $z = x + iy$, $\frac{\partial f}{\partial z} = \frac{1}{\delta} \left(\frac{\partial f}{\partial x} \frac{\partial t}{\partial y} - \frac{\partial f}{\partial y} \frac{\partial t}{\partial x} \right)$, $\frac{\partial f}{\partial t} = \frac{1}{\delta} \left(\frac{\partial f}{\partial y} \frac{\partial z}{\partial x} - \frac{\partial f}{\partial x} \frac{\partial z}{\partial y} \right)$, $t = t(x, y)$ – зададзеная камплексная ці рэчаісная функцыя класа $C^1(D)$, пры гэтым $\delta \equiv t'_y - it'_x \neq 0$ у абсягу D .

Даследавалася наступная крайвая задача: знайсці рашэнне $w = w(z) = f(x, y) + \varepsilon \varphi(x, y) \in C^1(D)$ сістэмы (1), калі вядомыя значэнні гэтага рашэння на граніцы C абсягу $D_c \subset D$.